WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIÉJ

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia $\frac{14}{26}$ kwietnia **№ 31.** Rok 1860.

O hodowli bydła w stosunku do ras zagranicznych, a mianowicie do ras Szwajcarskich.

(Dokończenie.)

Rasa Fryburgska.

Rasa kantonu Fryburg uważaną jest w ogóle za największą i najcięższą w Szwajcaryi. Okręgi Bulle Gruyère i Corbières dostarczają okazów najczystszych i najdardziéj rozwiniętych w téj rasie. Rząd i właściciele obór tego kantonu, oddają się z szczególniejszém staraniem hodowli bydła, które z tego powodu robi tam znakomite postępy.

Główne cechy, charakteryzujące tę rasę, są następujące: Przypatrując się pilnie indywiduom, które przebiegłszy wszystkie fazy swego rozwoju, doszły do zupełnego wykształcenia, widziemy nadzwyczaj ciężką massę, któréj układ kostny służy za główną podstawę znakomicie wykształconemu systematowi nerwowemu. Maść téj rasy jest po większéj części srokatą; dosyć często jednak zdarzają się okazy, w których panująca maść jest czerwoną lub czarną; niekiedy nawet widzieć można zwierzęta téj rasy mające pręgi koloru brunatnego na tle białém. Głowę mają ogromną, oko wielkie i wypukłe. Rogi białe lub żółtawe przy podstawie, a czarne na końcu; są one mocne, grube i okrągło zakrzywione naprzód i podniesione w górę. Pysk szeroki i czarny; nozdrza regularnie otwarte; uszy wielkie, porosłe wewnątrz długiemi włosami. Kark silny, mięsisty, z mocno rozwiniętém podgardlem, jest raczéj krótki jak długi. Biodra szerokie, zajmują pozycyę regularną, stosunkowo do grzbietu i karku. Łopatki szerokie, muskularne, jak i całe nogi dobrze i mocno sformowane. Pierś szeroka. Grzbiet horyzontalny, niekiedy wgięty, łączy się łagodnie z bokami, pięknie zaokrąglonemi, i z krzyżem, który zazwyczaj bywa bardzo rozwinięty. Ogon po większéj części wysoko podniesiony, szczególniéj też przy osadzie, uważa się powszechnie za wadę. Pośladki nadzwyczaj szerokie formują ogromną massę mięsa; podkolanka i końce nóg są doskonaléj budowy, proporcyonalne i obdarzone nadzwyczajną siłą. Często zarzucano bydłu z kantonu Fryburgskiego, że ma skórę grubą, szorstką i twardą, lecz widzieliśmy na wystawie zwierząt, tak w Szwajcaryi, jakoteż i w wielu innych miejscach okazy téj rasy, mające skórę bardzo cienką i szerść nadzwyczajnie miękką, delikatną i lśniącą się. Jak w ogólności bydło górzystych krajów, tak i fryburgskie ma silne i doskonale osadzone racice.

W przymiotach fizyologicznych, bydło fryburgskie, co do wielkości i wagi, ma przed każdém inném pierwszeństwo. Pomimo jednak tych przymiotów, główne pierwszeństwo w massie mięsa i ilości tłuszczu stanowiących, krowy téj rasy bardzo do mleka są dobre. Rasa ta jest słusznie uważaną za jedną z najzdolniejszych do pracy; jéj system trawienia energiczny i silny, sprawia jednak, iż jest ona bardzo łatwą i do tuczenia się; jednakże według zdania wielu hodujących to bydło, co zresztą i tak łatwém jest do pojęcia, wymaga ono większéj ilości paszy jak wszelka inna rasa szwajcarska.

Utrzymują, że jéj mięso jest mniéj delikatne jak innych ras. Trzeba jednakże przyznać, że przymioty mięsa zależą od wieku zwierzęcia, które go dostarcza i od środków jakich użyto przy tuczeniu.

Wymiary i waga ras fryburgskich wynosi:

Wysokość stóp 4 cali 8, do stóp 5ciu.
Długość stóp 7 cali 2 do stóp 7 cali 8.
Obwód stóp 7 cali 2 do stóp 7 cali 5.
Szerokość krzyża od stopy 1 cali 9, do stóp 2 cali 3.
Waga brutto od 15 do 18 centnarów, a nawet więcéj.

Rasa Kantonu Schwytz (bydło brunatne).

Trudno jest opisać dokładnie własności téj rasy, gdyż zmienia się ona bardzo, stosownie do miejscowości. Rasa ta dzieli się na nieskończoną ilość gatunków, różniących się pomiędzy sobą formami fizycznemi, jako to: tułowiem, maścią, zdolnością do wypasania się, tak, że z trudnością można wynaleźć pierwotny typ w całéj swéj pierwiastkowéj czystości. To wyradzanie się pochodzi od pewnych szczególnych wpływów w miejscowościach, gdzie ta rasa przeniknęła, mianowicie od starań, jakich jest przedmiotem w kantonach Schwytz, Ury, Unterwalden, Zurich, Lucern, Zug i w części Bern, Argowii, St. Gall i Grison, a nawet po za granicami Szwajcaryi. Jeżeli porównamy małe gatunki z wielkiemi pod względem formy, koloru i t. d., wtedy dojrzemy znakomite różnice pod wielu względami, które nas skłonią do zapatrywania się na nie, jak na tyleż ras oddzielnych.

Ograniczymy się więc na opisaniu przymiotów charakterystycznych okazów téj rasy, przedstawionych na wystawie zwierząt szwajcarskich, a które odpowiednio do wzrostu należą do średnich gatunków.

W klasztorze Einsidlen (pustelniczy) i jego okolicach, znajduje się najpiękniejsze bydło i rasa najczystsza, lecz największe jest w Marchii, kantonach Schwytz, St. Gall, Zurich, Lucern i Gryzonów.

Jeżeli na oko badacza mile wpływają formy i kolor zwierząt téj rasy, to jest rzeczą pewną i doświadczenie tego dowiodło, że z latami okrągłość i kształtność tych form prędko niknie.

Znaki szczególne téj rasy o któréj mówimy są następujące: głowa krótka i szeroka, rogi białe przy osadzie a czarne na końcach, również krótkie i mocno osadzone; pysk koloru ciemnego; gęba biała i omszona białą szerścią lub jasno-żółtą, bardzo delikatną; uszy wielkie i szerokie, pokryte wewnątrz gęstemi włosami biało-żółtawemi; szyja średniéj długości, z podgardlem dobrze rozwiniętém; pierś szeroka i wydatna, biodra nieco wystające, grzbiet szeroki, horyzontalny, zaokrąglony na bokach, łączy się nieznacznie z osadą żeber, krzyże szerokie i mocne; nie trudno jednakże jest spotkać okazy téj rasy z grzbietem wgiętym i spuszczonym po za biodra; krzyż szeroki i mocny, harmonizuje z grzbietem, osada ogona jest prawie zawsze na tejże linii co grzbiet i krzyż. Napotyka się jednak krowy mające osadę ogona wklęśniętą, a nawet z boku umieszczoną, co jest również tak wielką wadą, jak jest ta, gdy mają ogon bardzo podniesiony. Ogon długi i cienki, jest opatrzony na końcu pękiem czarnych włosów. Tułów ciała proporcyonalny do wysokości; gatunek jego jest, jak mówią zwyczajnie, okazały. Nogi dobrze osadzone, mocne i krótkie, często jednakże proste w podkolankach. Skóra delikatna i miękka, wymię regularne i wielkie. U wielu z tych krów dają się widzieć znaki obfitéj mleczności. Maść zmienia się z czarnéj albo ciemno-brunatnéj na ciemno-szarą, a nawet i jasną. Szerść bywa cienka lub gruba, koloru jasnego, a często około wymienia, na spodniéj stronie uda, pod brzuchem i na głowie jasno-żółtawa. Pręga szerści białéj albo żółtawéj okazuję się na całéj długości grzbietu. Racice dobrze uformowane i mocne.

Własności fizyologiczne, stosownie do swego rozwinięcia i form zaokrąglonych, są właściwe do zaprzęgu i tuczenia, a zwierzęta téj rasy, należące do wielkiego gatunku, są mocne i znoszą łatwo

trudy. Wypaszone dochodzą znakomitéj wagi; mięso mają smaczne. Krowy téj rasy słusznie uchodzą za bardzo mleczne, i w tém to leży ich główna zaleta. Mleczność ich nie jest jednak tak wielką jak to utrzymywano. Doświadczenia czynione w celu przekonania się o tém, czy mleko ich jest więcéj pożywne i w masło bogatsze aniżeli mleko ras srokatych z kantonów Bern i Fryburg, wypadły na korzyść tych pierwszych.

Długie i obfite dawanie mleka wycieńcza nieraz tak dalece krowy téj rasy, jeśli nie otrzymują dobrego i dostatecznego pokarmu, że potrzeba znacznego czasu i wielkich starań, aby się takowe poprawić mogły.

Rozmiary i waga rasy Schwytz:
Wysokość stóp 4 cali 4, do stóp 4 cali 8.
Długość stóp 6 cali 2, do stóp 6 cali 8.
Obwód stóp 6 cali 2, do stóp 6 cali 8.
Szerokość krzyża stopa 1 cali 9, do stóp 2 cali 3.
Waga brutto 11 do 16 centnarów, a nawet więcéj.

Małe gatunki bydła brunatnego nie dosięgają ani rozmiarów ani wagi powyższéj.

Roztrząsając pilnie przymioty i zalety rasowe bydła szwajcarskiego, sprowadzenie go do nas, dla znaturalizowania i przechowania o ile można w czystości, nadto rozbudzenia w naszém bydle tychże zalet, niewątpliwie korzystném być może. Raz, że przedstawia ono już w każdym względzie skończony i doskonały wzór europejski, a powtóre, że sprowadzone wartość swą przez reprodukcyę i dochód niezawodnie opłaci.

Dotychczas, kraj nasz bardzo nie wiele posiada okazów rasy szwajcarskiéj, a i te, które były sprowadzane, nie odpowiednio były wybrane i nie pochodziły z właściwego źródła. Ta jednakże okoliczność na szczególną zasługuje uwagę. Po większéj części kupujący ztamtąd bydło, nie zwracają na to uwagi, w jakiéj części Szwajcaryi należy czynić zakupy, lecz starają się tylko, aby zwierzę było piękne—nie pytają się o to, czy ono pochodzi z górnych, średnich lub dolnych okolic, chcą tylko, aby dobrze się przedstawiło na oko, czyli jedném słowem, starają się głównie o pozór bydlęcia. Szwajcarowie jednakże, wyszukując bydło dla siebie, innéj się wcale metody trzymają. Każden z hodujących tam, kupuje bydło tylko z górnych okolic, bo będąc zrodzone w strefie zimniejszéj, gdzie zima trwa 6 miesięcy, z natury usposobione jest znosić niewygody i wcale nie zna bujnych pastwisk części dolnych. Przywięzują więc oni wielką wagę do miejsca pochodzenia mającego się kupić bydła. Rasy dolne celują kształtem, wzrostem i mlecznością, lecz do eksportacyi, jako już wydoskonalone na dobrym bycie, przy bujnych pastwiskach, wcale się nie kwalifikują. Dodać tu jeszcze potrzeba, że starają się oni o peryodyczne odświeżanie krwi swojego bydła przez rasę górną, trzymając się téj zasady, że jest to nie dobrze, aby bydło długo familijnie się rozmnażało. Pierwotne rasy szwajcarskie mają różne inne sobie tylko właściwe przymioty, które zbyt obszernie byłoby na teraz po szczegółach rozbierać. Inne są np. własności i rasowe przymioty bydła chowanego na południowéj stronie gór, gdzie operacya słońca mocno działa na roślinność i same zwierzęta, a inne od strony północnéj.

Tamtejsi ajenci z professyi do kupowania bydła, zawsze się starają upewnić o pochodzeniu młodych jałowizn, które chcą nabyć i potrzebują wiedzieć, czy matka była mleczną a stadnik prymowany—w znanych zaś i pewnych oborach, na parę lat przed kupnem cielęta zamawiają.

Jeżeli raz kwestya co do sprowadzania bydła szwajcarskiego do nas za pożyteczną uznaną będzie, łatwo już przyjdzie z teoryi i praktycznie zbadać i przekonać się, jakie mianowicie przymioty i ich odcienia najwięcéj do zaaklimatyzowania właściwemi będą.

Nie można tu także pominąć i tego, że ważnym niezmiernie warunkiem pomyślnych rezultatów ze sprowadzenia bydła jest stosowne i umiejętne z niém obchodzenie się.

Jeżeli Szwajcarowie wymagają, aby bydło, z którego są słynni i które stanowi rzeczywiste ich bogactwo, przynosiło im znaczny dochód, to pojmują również, że dojście do tego stać się tylko może za pomocą ich własnéj staranności. Tam sami mężczyzni trudnią się hodowlą; są oni łagodni, pilni, troskliwi, a umiejętna hodowla stanowi ich specyalność. Do wydojenia mlecznéj krowy potrzeba zręczności i siły, którą kobieta już z natury obdarzoną być nie może. Przez niedbalstwo lub nieumiejętność, jeśli krowa do kropli wydojoną nie będzie, wkrótce zacznie zapuszczać i zajałowieje.

Jeżeli więc bydło sprowadzone do nas ma odpowiedziéć celowi i użytkom, jakich gospodarstwo nasze od niego wymagać będzie i jeśli ma nam przynosić dochód, jakiego po wyłożeniu kapitału spodziewać się będziemy, niezbędną jest rzeczą umiejętnych do tego sprowadzić ludzi. Inaczéj kapitał na zakup wyłożony zmarnowanym będzie, a rasa krajowa nic na tém nie zyska. Koszt w tym względzie nie jest jednak zbyt wielki: wynagrodzenie roczne dla Szwajcara fachowego w hodowli, wprawdzie nie umiejącego robić serów, więcéj nad 200 fr. (333 zł.) wynosić nie powinno. Dodani młodzi pomocnicy wkrótce się przyuczą i staną się również jak on fachowemi.

Wówczas dopiero, kiedy szczegóły systamatu raz przyjętego w praktyce zachowane będą, można się spodziewać, że dochody z bydła poniesiony nakład odpowiednio wynagrodzą, a gospodarstwo nową dźwignię dla swych środków sobie stworzy.

Zakup i wywóz bydła ze Szwajcaryi jest najstosowniejszy w porze jesiennéj; uskuteczniając transport w znacznéj partyi, koszta takowego na sztukę, według doświadczenia, wyniosą 120 fr. (200 zł.) w wagonie odkrytym; zaś w przykrytym fr. 150.

W dalszym ciągu mówić będziemy o hodowli bydła szwajcarskiego szczegółowo, o ile ono mianowicie przedstawiać może pożytku, w zastosowaniu jego sił fizycznych do potrzeb gospodarstwa, pod względem własności tuczenia się czyli opasowym, jak również mleczności. W ostatecznem zadaniu rozwiniemy system zaprowadzenia bez wielkiego nakładu ulepszonych trawników na sposób szwajcarski i okażemy jakich możebnych rezultatów spodziewać się należy.

Pisałem w Interlaken, w Szwajcaryi.

Izydor Jackowski.

O WPŁYWIE NAWOZÓW NA ŁĄKI.

(Dokończenie.)

Najwyraźniejszy tu był wpływ dwóch pierwszych przyczyn: rzeczywiście, trawy słodkie zawierają w czasie kwitnienia około 11% materyj azotowych i 3% popiołów; koniczyna biała i czerwona zawierają 17% materyj azotowych i 8%—9% popiołów, gdy tymczasem przed kwitnieniem ilości materyj azotowych i mineralnych są o wiele mniejsze. Bezsprzecznie, iż jedna roślina może mieć różny skład chemiczny, stosownie do składu gruntu, na którym jest uprawiana i stosownie do tego jaki nawóz został użyty. Lecz różnica ta składu pomiędzy dwiema roślinami, należącemi do dwóch różnych gatunków lub rodzajów, jest bez porównania wyraźniejsza, jak pomiędzy dwiema roślinami należącemi do jednéj odmiany—jakiekolwiek zresztą będą warunki w których te rośliny wzrastały.

Następująca tablica może nam dostarczyć niektórych wskazówek co do przyczyn, wpływających na wegetacyą głównych roślin łąk naszych; w doświadczeniach bowiem rezultaty, z których w niéj są podane grunt, zasiewy i sposób uprawy, były te same, tak, że różnica jaka zachodzi pomiędzy trawami stanowiącemi darnię, może jedynie być przypisaną wpływowi nawozów.

W tablicy téj, w kolumnie pozioméj, wyrażone są użyte nawozy, w pierwszéj zaś pionowéj nazwiska zebranych gatunków traw. Dwadzieścia jeden następujących kolumn wskazują stosunek każdego gatunku, przyjmując zbiór całkowity z poletka za 100.

Gatunki traw zawarte w rozmaitych rodzajach siana.	Bez nawozu 1	Margiel 2	Szlam 3	Glina 4	Piasek 5	Wapno 6	Gips 7	Kompost 8	Gnój bydlęcy 9	Gnój koński 10	Gnój świński 11	Gnój owczy 12	Gnój ptasi 13	Gnojówka 14	Guano 15	Mąka kościana 16	Mąka makuchów rzepacza 17	Popiół torfu 18	Popiół drzew 19	Gruz 20	Sól k. 21
Carex, luzula, scirpus	34	27	22	45	25	10	12	2	21	28	26	17	21	23	27	31	19	17	22	10	20
Eriophorum													1			1	1				2
Nardus stricta					1																
Holcus mollis i lanatus			12	6	6	4	8		1			1								2	
Anthoxanthum odora.	8		22	32	19	29	4	2	1	2	1	6		1		1					
Aromus		3		1		10	12	1	2	1	3	3		1	8						
Phleum pratense	13	11	11	4	2	4		67	9	1	19	9	18	28	27	14	5	22	6	30	3
Lolium								1												2	
Agrostis	17	28	15	4	6	15	16	2	18	16	12	9	22	19	11	21	68	48	54	46	46
Festuca ovina					19																
Festuca pratensis										2											2
Poa	8		4		4	4	24	8	18	9	21	5	1	8	11	3			2	2	13
Avena					1		8								2						
Dactylis glomerata							4														
Trifolium pratense		14		4	2			4	2	39		1			1	11			3		
Trifolium repens		11		3	7	8		9	24		13	43	30	16		9		5			
Ficaria ranunculoides		3	7		1	2		1	3	1	3	5		4	6	6	2			3	
Stellaria holost.	7	3						1			2		6		6		4	4	13	5	7
Polygonum									1						1						
Menyanthes trifoliata	13				1								1					2			
Potentilla												1				3	1	2			
Rhinantus hirsutus							12			1											
Rumex			7	1	6	14		2													

Z uważania téj tablicy można wyprowadzić następujące wnioski:

Łąki nawożone piaskiem wydały mało koniczyny i innych dobrych gatunków; przeciwnie dwie trawy charakteryzujące grunta piaszczyste t. j. *Festuca ovina* i *nardus stricta* obficie się rozwinęły.

Holcus lanatus i mollis szczególniéj obficie pokazały się na łąkach nawiezionych szlamem, w mniejszéj zaś ilości na łąkach nawiezionych gipsem, wapnem, gliną lub piaskiem.

Anthoxanthum odoratum, szczególniéj szacowana dla swego zapachu, więcéj jak dla wartości pożywnéj, obficie wzrastała po szlamie, glinie, wapnie i piasku, gdy tymczasem nawozy azotowe i bogate w alkalija nie sprzyjały jéj.

Phleum pratense szczególniéj obficie wzrasta po kompoście, mniéj zaś po gruzie, gnojówce i guanie. W końcu gips sprzyjał wzrostowi *Avena* i *Dactylis*. Nawozy w ogóle były bardzo skuteczne dla koniczyny i gnoje wywarły największy wpływ na jéj wzrost; po nich margiel, mąka kościana i kompost—popioły i wapno sprzyjały rozwinięciu się *Trifolium repens*.

Gorzka roślina *Menyanthes trifoliata*, która zawsze oznacza grunt błotnisty, a która chociaż pożywana sama przez się nie jest szkodliwą, jednakże gdy znajduje się w sianie w większéj ilości, wywiera szkodliwy wpływ na zdrowie zwierząt — prawie zupełnie zniknęła, w skutek osuszenia i innych polepszeń fizycznych gruntu; lecz po największéj części nastąpiło to skutkiem użycia pewnych nawozów, gdyż nieprzestała ona zupełnie wzrastać, na innych poletkach tak samo zupełnie uprawionych, lecz które niezostały nawiezione lub też tylko solą kuchenną.

Wzrostowi *Ficaria ranunculoides* sprzyjały te same nawozy co i wzrostowi koniczyny.

W końcu, gips korzystnie wpływał na *Rhinanthus*, a wapno na *Rumex*.

W doświadczeniach tych, każden poletek był obsiany jednemi i temi samemi trawami i różnica, jaka zachodzi we wzroście rozmaitych gatunków, objaśnia się z łatwością użyciem różnych nawozów, które stosownie do tego czy więcéj lub mniéj zawierają pewnych pierwiastków, różnym gatunkom roślin potrzebnych, wzrostowi jednych więcéj drugich mniéj sprzyjają. Lecz trudniejszym jest do objaśnienia nagły wzrost pewnych nowych gatunków traw, które dawniéj zupełnie nie istniały, a za użyciem nawozów nagle pokazują się. Nie można tu przypuścić, że nasiona tych traw znajdowały się w gruncie przez wiele wieków, jakby w stanie pewnego odrętwienia, albo żeby za każdą razą, kiedy ta nowa wegetacya daje się spostrzegać, jakiś przyjazny wiatr przynosił nasiona dla niéj konieczne.

Sądzę razem z Sinclairem, iż dobra łąka zawiera zawsze ogromną ilość roślin, które w skutek okoliczności ich wzrostowi niesprzyjających, znajdują się w niższym stopniu wegetacyi, gdy tymczasem inne gatunki, będąc właśnie w warunkach przyjaznych, silnie się rozwijają.

Pierwsze znajdują się w stanie mikroskopowym, dopóki w skutek irrygacyi, osuszenia lub odpowiedniego nawożenia, albo nie otrzymają pierwiastków dla ich życia koniecznych, albo też nie znajdą się w warunkach niezbędnych dla ich wegetacyi normalnéj.

W tablicy następującéj, kolumny trzecia, czwarta, piąta, szósta i siódma oznaczają ilości stosunkowe rozmaitych gatunków traw w sianie, pochodzącém z 21 poletków, przyjmując całkowity zbiór z każdego poletka za 100. Przeglądając tę tablicę, dają się natychmiast spostrzedz i ocenić różnice, jakie zachodzą pod względem botanicznym pomiędzy sianem zebraném ze wszystkich kawałków gruntu, które zostały użyte do doświadczeń.

Numer porządkowy	Rodzaj nawozu	Trawy kwaśne	Trawy słodkie 2go gatun.	Trawy słodkie 1go gatun.	Koniczyny	Inne rośliny
1	Bez nawozu	34	21	25	—	20
2	Margiel	27	14	28	25	6
3	Szlam	22	45	19	—	14
4	Glina	45	43	4	7	1
5	Piasek	25	28	30	9	8
6	Wapno	10	46	20	8	16
7	Gips	12	24	52	—	12
8	Kompost	2	71	10	13	4
9	Gnój bydlęcy	21	13	36	26	4
10	Gnój koński	28	4	2	39	2
11	Gnój świński	26	23	33	14	5
12	Gnój owczy	17	19	14	44	6
13	Gnój ptasi	22	18	23	30	7
14	Gnojówka	23	30	27	16	4
15	Guano	27	35	24	1	13
16	Mąka kościana	32	15	24	20	9
17	Mąka makuchów rzepaczanych	20	5	68	—	7
18	Popiół torfu	17	22	48	5	8
19	Popiół drzewny	22	6	56	3	13
20	Gruz	10	34	48	—	8
21	Sól kuchenna	22	3	61	—	14

Po zbadaniu botaniczném przystąpiono do analizy chemicznéj, wypadki któréj są następujące:

*) 1. Turzyca. Kosmatka. Sitowie, 2. Wełnianka, 3. Narduszek prostokłosowy, 4. Kłosówka albo Trawa miodowa miękka i wełnista, 5. Tomka albo Trawa wonna, 6. Stokłosa, 7. Brzanka albo Trawa Tymoteusza, 8. Rajgras, 9. Mietelnica albo Miotła, 10. Kostrzewa owcza, 11. Kostrzewa łąkowa, 12. Wiechlina

Numer porządkowy	Rodzaj nawozu	Materye pożywne azotowe	Materye pożywne bezazotowe	Włókno roślinne	Popioły
1	Bez nawożu	13,9	48,3	32,5	5,32
2	Margiel	10,7	50,9	31 5	6,87
3	Szlam	11 5	48,7	34,7	5,10
4	Glina	12,2	51,0	30,9	5,91
5	Piasek	10,8	50,3	33,4	5,47
6	Wapno	10,6	47,3	37,8	4,34
7	Gips	12,3	40,3	40,7	6,66
8	Kompost	13,2	41,7	39,9	5,24
9	Gnój bydlęcy	13,4	45,9	34,2	6,52
10	Gnój koński	12,6	50,1	30,7	6,60
11	Gnój świński	12,6	49,5	31,1	6,76
12	Gnoj owczy	13,2	48,0	30,8	7,96
13	Gnój ptasi	12,5	51,6	29,7	6,25
14	Gnojówka	13 3	46,2	33,4	7,08
15	Guano	9,6	52,5	32,4	5,58
16	Mąka kościana	12,4	53,4	27,4	6,80
17	Mąka makuchów rzepaczanych	11,7	51,8	30,5	6,23
18	Popiół torfu	12,9	46,6	34,7	5,98
19	Popiół drzewny	8,6	49,9	34,9	6,60
20	Gruz	9,5	40,5	35,1	5,86
21	Sól kuchenna	14,1	45,2	35,3	5,36

Uwzględniając wilgoć którą zawiera jeszcze siano wysuszone na wolnèm powietrzu, możemy oznaczyć wartość rzeczywistą każdego rodzaju.

Użyjemy do tego jeszcze tablicy, w której ostatnia kolumna oznacza stosunkowe ilości materyj rozpuszczalnych w wodzie, eterze i alkoholu, znajdujących się w sianie zebranèm z 21 poletków, użytych do doświadczeń.

Numer porządkowy	Rodzaj nawozu	Potraw wysuszony na powietrzu: Na 100 cz. zawiera wilgoci	Potraw wysuszony na powietrzu: Równoważnik pożywn.	Na 100 cz. potrawu suchego, materyi rozpuszczalnych w eterze, alkoholu i wodzie.
1	Bez nawożu	11,5	76	29,6
2	Margiel	11,2	80	30,7
3	Szlam	10,5	84	28,4
4	Glina	10,4	76	29,3
5	Piasek	10,5	85	26,7
6	Wapno	11,5	95	26,4
7	Gips	11,1	100	27,4
8	Kompost	9,6	90	27,3
9	Gnój bydlęcy	14,5	83	30,9
10	Gnój koński	8,6	73	29,7
11	Gnój świński	12 4	78	31,4
12	Gnój owczy	10,9	71	32,4
13	Gnój ptasi	11,0	74	31,3
14	Gnojówka	11,2	80	30,5
15	Guano	11,2	87	29,6
16	Mąka kościana	12,7	72	33,2
17	Mąka z makuch. rzep.	10,2	77	30,6
18	Popiół torfu	11,4	90	27,3
19	Popiół drzewny	10,6	98	28 4
20	Gruz	11,3	95	26,3
21	Sól kuchenna	11,1	79	29,4

Podług tego cośmy poprzednio powiedzieli, możemy uporządkować nawozy, uważając z trzech różnych punktów, a mianowicie.

1. Ze względu na gatunki botaniczne, których wzrost one sprawiają.

2. Ze względu na wartość pożywną wyprodukowanego siana.

3. Ze względu na materye rozpuszczalne w eterze, alkoholu i wodzie, zawarte w zebranèm sianie.

Dziesięć pierwszych téj tablicy przedstawiają nawozy, wartość których, uważana z tych trzech różnych względów, jest mniejsza jak średnia z 21 poletków; 11 przedstawia wartość prawie średnią; 10 zaś ostatnich mają wartość wyższą jak średnią. Tak więc numer 1szy może być uważany jako najgorszy, numer zaś 21szy jako najlepszy.

Numer porządkowy	Składu botanicznego	Wartości zebranego siana.	Rozpuszczalności materyi w eterze, alkoholu i wodzie.
1	Glina	Gips	Gruz
2	Szlam	Popiół drzewny	Wapno
3	Gruz	Gruz	Piasek
4	Gips	Wapno	Popiół torfu
5	Bez nawozu	Popiół torfu	Kompost
6	Piasek	Kompost	Gips
7	Wapno	Guano	Popiół drzewny
8	Popiół torfu	Piasek	Szlam
9	Popiół drzewny	Szlam	Glina
10	Sól kuchenna	Gnój bydlęcy.	Sól kuchenna
11	Mąka makuch. rzep.	Margiel	Bez nawozu
12	Guano	Gnojówka	Guano
13	Kompost	Sól kuchenna	Gnój koński
14	Gnojówka	Gnój świński	Gnojówka
15	Mąka kościana	Mąka makuch. rzep.	Mąka makuch. rzep.
16	Margiel	Bez nawozu	Margiel
17	Gnój świński	Glina	Gnój bydlęcy
18	Gnój bydlęcy	Gnój ptasi	Gnój ptasi
19	Gnój ptasi	Gnój koński	Gnój świński
20	Gnój koński	Mąka z kości	Gnój owczy
21	Gnój owczy	Gnój owczy	Mąka z kości

Przeglądając tę tablicę, możemy wyprowadzić wniosek że: nawozy bogate w materye organiczne, a szczególniéj w materye azotowe, jak rozmaite gnoje, gnojówka, mąka z kości i makuchów rzepaczanych, sprawiają wzrost siana lepszego gatunku i są lepsze pod tym względem od nawozów, zawierających po największéj części materye mineralne, jak wapno, gips, piasek i t. p.

Jednakże są pewne wyjątki od tego prawidła: i tak margel, sól kuchenna i glina wydają lepsze siano jak guano. Daje się to objaśnić tém, że guano łatwo rozpuszczalnie i działając bardzo szybko na wegetacyą, przyspiesza wzrost traw gorszego gatunku, należących do dawnego darnia, gdy tymczasem trawy lepszego gatunku, lecz tylko-co zasiane, zostają przytłumione i nie mogą się dostatecznie rozwinąć.

Co do gnojów, to działają one bardzo skutecznie, jeżeli nie na ilość, to przynajmniéj na jakość siana wydawanego przez łąki; tak samo ma się rzecz z mąką kościaną. Najmniéj skutecznym jest gnój bydlęcy; następnie idzie gnój świński, ptasi, koński, a w końcu owczy, który jest najlepszy. Ten ostatni i mąka kościana mogą być uważane jako najlepsze nawozy dla łąk, tak pod względem ilości pokarmu zawartego w sianie, jako też i pod względem rozpuszczalności pierwiastków siano składających, a zatém pod względem jego własności pożywnych.

Ostateczne wnioski, jakie można wyprawadzić z tego cośmy wyżéj powiedzieli, są następujące:

1. W pewnych okolicznościach jest bardzo korzystném nawozić łąki.

2. Oprócz powiększenia ilości siana przez nawożenie, wartość pożywna tegoż siana może być powiększoną, przez silniejsze rozwinięcie się traw lepszych gatunków, a przytłumienie złych (jeśli tylko użyte nawozy zawierają pewną ilość azotu i fosforanów).

3. Jeśli chcemy używać nawozu szybko działającego jak guano, należy wstrzymać się z jego zastosowaniem aż do chwili, gdy dobre trawy dostatecznie się rozwiną, żeby nie miéć obawy o przytłumienie ich przez bujny wzrost złych traw.

4. W końcu, konieczném jest aby łąki, które nawoziémy posiadały pewien stopień wilgoci, albo żeby można było je w każdej chwili doprowadzić do tego stopnia, gdyż przy zbytniéj suszy trawy prędzéj wyginą na łące nawiezionéj jak na téj, która żadnego nieotrzymała nawozu, i ten wypadek tém prędzéj i pewniéj będzie miał miejsce, im trawy z początku bujniéj się rozwinęły; jeśli przeciwnie łąka jest zbyt mokra, szczególniéj gdy znajduje się woda zaskórna, przy użyciu nawozu tylko trawy kwaśne i błotne obficie rozwiną się.

Julian Żaliński.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Wolno drukować—W Warszawie dnia 14 (26) Kwietnia 1860 roku. —Cenzor, A. Funkenstein.